UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1963 N° 64

OU EN EST LA SPOROTRICHOSE ?

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement en Juin 1963

par

Madeleine-Nicole FROMENTEL (née GÉLY)

Membres du Jury

MM. BAZEX	Président
RUFFIÉ R.	Assesseur
DUPRÉ	Assesseur
SALVADOR	Assesseur
BASTIDE	Suppléant

IMPRIMERIE DE CLAIRVIVRE (DORDOGNE)

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546524_0021

OU EN EST LA SPOROTRICHOSE ?

Nicole FROMENTEL
Docteur en Médecine

OU EN EST LA

SPOROTRICHOSE ?

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

SOMMAIRE

I

INTRODUCTION

II

CONSIDERATIONS GENERALES

L'Etiologie

Le Germe

La Clinique

Le Diagnostic différentiel

Le Diagnostic positif :

1) Intradermo-réaction
2) Méthodes sérologiques
3) Examen direct
4) Culture
5) Inoculation

L'Examen histologique

Le Traitement et la Prophylaxie

III

TYPES CLINIQUES PARTICULIERS

IV

OBSERVATION PERSONNELLE

V

CONCLUSION

VI

BIBLIOGRAPHIE

A mes parents,

A mon mari,

A mon fils,

A tous les miens.

A notre Président de thèse

MONSIEUR LE PROFESSEUR BAZEX,

Professeur de Clinique des maladies cutanées et syphilitiques,

Dermato-vénérologue des Hôpitaux.

Il nous a fait le très grand honneur de présider notre Jury de thèse.

Nous sommes heureux de lui exprimer notre profonde gratitude.

A notre Jury de thèse

MONSIEUR LE PROFESSEUR R. RUFFIE,

Professeur de Clinique Rhumatologique,
Médecin des Hôpitaux.

Il a grandement contribué à notre formation médicale.

Qu'il en soit remercié.

MONSIEUR LE PROFESSEUR DUPRE,

Professeur Agrégé de Dermatologie
et Syphiligraphie.

Pour la bienveillance dont il a fait preuve à notre égard nous l'assurons de notre vive reconnaissance.

Monsieur le Docteur SALVADOR,

Chargé de Cours à la Faculté.

Il s'est intéressé à notre travail et a accepté de nous juger.

Nous l'en remercions bien vivement.

Monsieur le Professeur BASTIDE,

Maître de Conférence Agrégé d'Anatomie.

Au cours de nos stages hospitaliers il nous a toujours aimablement accueillis.

Son enseignement restera pour nous un souvenir durable.

A Monsieur le Docteur BESSIERE,

Il a veillé sur ce travail avec une inlassable patience.

Puisse-t-il trouver ici l'assurance de notre sincère reconnaissance.

A Monsieur le Docteur F. MARIAT,

Docteur ès Sciences,

Chef de Laboratoire à l'Institut Pasteur.

Nous sommes heureux de pouvoir le remercier ici pour l'aide indispensable qu'il nous a apportée.

PRÉFACE

Après une introduction dans laquelle nous ferons un essai de statistique générale, un rappel clinique, la description des méthodes de diagnostic et enfin un exposé sur la thérapeutique actuelle, nous parlerons plus particulièrement de l'inoculation à l'animal, de l'histologie à laquelle notre observation ajoute la mise en évidence de la forme levure chez l'homme et de nouveaux types cliniques décrits surtout au Mexique. Nous rapporterons enfin notre observation personnelle déjà présentée à la réunion toulousaine de la Société Française de Dermatologie et Syphiligraphie (4) *par BAZEX, DUPRE, PARANT et BESSIERE.*

I

INTRODUCTION

A la suite de l'immense intérêt qu'a suscité au début du siècle la publication par Gougerot de très nombreux cas de Sporotrichose, apparut une longue période qui se poursuit jusqu'à nos jours où le nombre de cas publiés en France est infime.

Il nous a paru intéressant de faire le point sur ce sujet à une époque où si elle est devenue une rareté dans notre pays, elle est cependant fréquente dans certaines régions, d'Amérique en particulier.

Ce qui frappe dès le premier abord lorsqu'on parcourt l'histoire de la Sporotrichose, c'est l'énorme quantité de cas observés à la suite de la première description de la maladie par R.-P. SCHENCK (48) *en 1898 aux U.S.A., de la publication d'un cas semblable deux ans plus tard par L. HETKEN et C.-F. PERKINS, tous deux dûs au même parasite isolé par SCHENK* (*Sporothrix Schenckii*). *Moins de dix ans plus tard LUTZ et SPLENDORE l'isolent à Sao Paulo. DE BEURMANN et RAMON en France découvrent la maladie en 1903.*

Mais l'impulsion essentielle à l'étude de la Sporotrichose qui fut faite ensuite tant en France qu'à l'étranger, fût don-

née par les travaux de BEURMANN et GOUGEROT (23) *sur le Sporotrichum Schenckii qui sont exposés d'une façon très complète dans une monographie parue en 1912 à Paris* Les Sporotrichoses. *On peut y lire qu'au cours des seules années allant de 1905 à 1910, le nombre de cas qui se trouvaient être de 30 la première année passait à 100 en 1909 et s'élevait à 200 à la fin de 1910. D'après ces auteurs, le silence relatif qui se fit ensuite sur la Sporotrichose n'est pas un signe de sa disparition* : « Si l'on ne dénombre actuellement que peu de cas, c'est que l'on ne publie que les cas extraordinaires. »

Et cependant cette phrase ne paraît pas refléter la situation en 1939, et ne correspond plus à l'état actuel des choses.

L'Institut Pasteur de Paris, auquel en raison des difficultés d'identification et par mesure de sécurité supplémentaire font souvent appel les médecins dermatologues n'a décelé qu'un nombre de cas très réduits dans le courant de ces dix dernières années : un publié par le professeur MERKLEN, un autre par le professeur DUPERRAT. DUPERRAT, BADILLET, DE SABLET (13), *ont rapporté en 1958, l'observation d'une malade travaillant dans une fabrique d'ampoules électriques et présentant deux lésions ulcéro-croûteuses de l'avant-bras depuis huit mois. Il n'y avait ni adénopathie, ni cordon lymphatique. Les auteurs signalent la présence dans la maison de plantes grasses et de chats atteints de teigne. Ils ont fait pousser un champignon ayant morphologiquement tous les caractères d'un Sporotrichum et ils ajoutent :* « Une étude plus approfondie sur différents milieux de culture et l'observation du pouvoir pathogène expérimental nous permettront sans doute de confirmer le diagnostic. »

Le professeur VILLANOVA de Barcelone nous a déclaré n'avoir pas vu un seul cas de Sporotrichose depuis dix-sept ans. Il les recherche d'une façon tout à fait spéciale et

pense qu'il aurait été impossible de ne pas faire le diagnostic si un cas s'était présenté à lui.

Le professeur HADIDA, tout particulièrement intéressé par les mycoses affirme n'avoir jamais observé personnellement de Sporotrichose en Algérie. Lui aussi nous certifie l'avoir recherchée avec beaucoup de soins.

Il en est de même pour le docteur LEONE (Italie) que nous avons vu récemment à la réunion lyonnaise de la Société Française de Mycologie : pas d'observation personnelle de cas de Sporotrichose pendant ces dernières décades.

Il ne semble pas possible de ne pas faire le diagnostic à un certain moment de son évolution d'une mycose aussi chronique et aussi résistante aux thérapeutiques autres que le traitement iodé. Ce dernier n'étant actuellement que très rarement utilisé, tout au moins aux doses nécessaires pour guérir une Sporotrichose, comme traitement symptomatique, il n'est pas possible non plus que des cas soient guéris sans que l'on ait fait le diagnostic.

Il semble donc bien que les cas observés en France soient publiés ou tout au moins connus. Après l'élimination par les examens de laboratoire de la tuberculose, de la leishmaniose, on est obligatoirement amené par l'aspect clinique à faire une culture sur milieu de Sabouraud. La pousse du Sporotrichum étant abondante et rapide, on ne risque pas d'obtenir une culture négative. Il ne reste plus qu'à différencier le germe, ce qui est le rôle du laboratoire spécialisé en mycologie.

Il est donc bien improbable que beaucoup de cas de Sporotrichose passent inaperçus dans notre pays. Aussi nous pouvons affirmer qu'elle est extrêmement rare. C'est parce que nous avons eu la chance d'observer un cas isolé dans notre région que nous avons voulu faire le point sur la maladie. Nous n'avons pas la prétention d'avoir fait une revue mon-

diale des cas publiés, mais nous avons été frappés par le fait qu'en lisant de nombreuses publications étrangères, nous n'avons trouvé souvent qu'un exposé général sur le sujet sans apport de cas personnel à l'auteur. Autre preuve de la rareté actuelle de la Sporotrichose dans de nombreux pays.

Par contre au Canada, G. HAWKS (27) *rapporte 3 observations de Sporotrichose du membre supérieur à forme cutanéo-lymphatique.*

Mais c'est d'Amérique et du Mexique que nous parviennent actuellement le nombre de publications le plus important.

LAVALLE insiste sur la fréquence de la maladie. En quinze ans le nombre de cas est impressionnant.

D'après une communication de ORTEGA, CASTILLO et PERALTA parue en 1961 dans un numéro du bulletin de la Société dermatologique de Mexico, elle tient dans ce pays la première place parmi les mycoses profondes après les mycétomes.

Tout dernièrement SAMPAIS, LACAZ, ALMEIDA ont établi une statistique visant à classer les diverses formes cliniques de la Sporotrichose. Ils ont étudié 253 cas récents, ce qui donne une idée de la fréquence. L'Urugay n'est pas épargné. L'Institut d'Hygiène de Montevideo diagnostiqua 46 cas de Sporotrichose de 1929 à 1948.

De même, à la réunion annuelle des dermato-syphiligraphes brésiliens en 1953, les présentateurs signalent plusieurs centaines de cas. Il a été étudié plus particulièrement la forme verruqueuse, la possibilité de guérison spontanée ainsi que des cas d'épidémie familiale.

Tandis qu'au Japon, en 1958, FUKUSHIRO fait une étude de 94 cas dont 20 personnels. Il est à remarquer que dans le seul district de Kanto, il a été observé 63 cas sur les 94 rapportés. La forme faciale est assez fréquente (17).

II

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

L'ÉTIOLOGIE

Si l'on excepte celles qui ont été faites à l'occasion des épidémies des mines d'or d'Afrique du Sud, la majorité des publications ayant trait à la Sporotrichose nous viennent du Venezuela, du Paraguay, d'Uruguay, du Brésil et surtout du Mexique (2). L'aspect général de la maladie est identique à celui qu'elle présente en France, mais sa fréquence est infiniment plus grande qu'en France.

Si l'âge et le sexe sont indifférents (on a vu des vieillards et de très jeunes enfants contaminés) (52-35), il faut noter deux causes essentielles à la maladie.

1) Elle serait liée à des conditions météorologiques. Cette opinion repose sur de nombreuses observations, mexicaines en particulier (29). Ainsi les cas de Sporotrichose ont été nombreux dans la région de Montevideo d'avril à juillet 1944 et 1947, périodes où la température se situait en permanence entre 17° et 19°, et où les pluies répétées entretenaient un degré d'humidité proche de 80 %.

Ces circonstances atmosphériques favoriseraient la pullulation du Sporotrichum et les chances de contamination

augmenteraient en conséquence. En effet la contamination de l'homme par temps sec est exceptionnelle. Ainsi les épidémies les plus importantes des vingt dernières années ont eu lieu dans les mines du Transvaal où ces conditions d'humidité et de chaleur se trouvaient parfaitement remplies.

2) Elle est en quelque sorte une maladie professionnelle (3) ; qu'ils soient citadins ou ruraux, elle apparaît spécialement chez les sujets en contact avec un matériel végétal qu'ils utilisent dans l'exercice de leur profession (19). On constate qu'elle se retrouve avec une fréquence plus élevée chez les potiers, les maîtresses de maison, les personnes qui manipulent des emballages d'origine végétale. Quelques épidémies survenues chez les fleuristes montrèrent que le maniement des plantes pouvait être le point de départ de la Sporotrichose (6).

Il ne semble pas que les piqûres d'insectes vivant sur ces végétaux soient la source directe de l'infection (10). Ils n'agiraient que comme simples agents transporteurs. Le germe pénètre dans l'organisme à l'occasion d'un traumatisme cutané (qui peut être une morsure de rat par exemple, l'animal jouant aussi le rôle d'agent de transmission) (28). Parmi les mineurs sud-africains en contact avec les bois de mines non traités (ce traitement ayant pour but de détruire le Sporotrichum qui pourrait y être) un pourcentage assez important de sujets se souviennent avoir subi un tel traumatisme (piqûre, écorchure ou même simple abrasion de la peau). Le siège de la lésion primitive montre bien l'origine d'un tel traumatisme (8) ; les localisations de ces lésions sont par ordre de fréquence : la main, le bras, la jambe, le tronc, la face et le cou.

Dans quelques très rares cas on peut suspecter une transmission par inhalation.

Bien que certains auteurs aient constaté un cas familial de Sporotrichose, on ne peut dire qu'il y ait eu transmission de

personne à personne ; il est probable que tous les sujets atteints avaient subi la même contamination (31).

Un point nous a paru intéressant. Gougerot (25) pensait déjà que le germe peut rester saprophyte et n'envahir l'organisme que longtemps après l'inoculation. Ainsi pourrait-il se produire une contagion par porteur de germe. On peut rapprocher cette hypothèse de celle toute moderne selon laquelle l'actinomycose n'est pas dûe à une inoculation par mâchonnement de végétaux. En effet l'Actinomyces Israeli est une hote saprophyte quasi constant dans la bouche de la plupart des individus.

LE GERME

Ainsi que nous l'avons vu tout au début de cet exposé, l'agent de la Sporotrichose, bien qu'on lui ait donné des noms divers, est le Sporotrichum Schenckii, et la majorité des auteurs sont unanimes à admettre qu'il est l'agent unique de la Sporotrichose.

Le germe, découvert par Gougerot, vit en saprophyte sur les végétaux : écorce de hêtre, grains d'avoine desséchés, fleurs ; (11-24-44), il mit en évidence son pouvoir pathogène, par passage sur l'animal.

Des recherches assez poussées ont été faites à ce sujet par les auteurs sud-africains qui remarquèrent que chaque épidémie coïncide avec l'introduction dans les galeries de bois contaminé (8) ; le parasite y prolifère tout particulièrement dans les charpentes de mines qui offrent d'excellentes conditions pour la vie saprophyte (chaleur, humidité, obscurité). Par ailleurs, certains bois constituent un substrat nutritif favorable à la prolifération du champignon tandis que d'autres ont une action néfaste sur son développement. Fait curieux, il ne se trouve en aucun cas sur des bois en mauvais état et l'on peut envisager un antagonisme entre le Sporotrichum et certaines moisissures. Le germe forme sur les bois où il pousse des plaques tantôt mates, brunes ou noirâtres, tantôt visqueuses. La

dessication peut lui donner un aspect fuligineux. Ces éléments ligneux ainsi parasités peuvent devenir infestants.

Il est très résistant. Le Sporotrichum desséché se maintient fort longtemps à la surface du bois et, après plusieurs années, bien que leur nombre ait diminué, le pouvoir d'infection des spores persiste et produit des lésions chez l'animal d'expérience.

Responsable de la Sporotrichose humaine (2), le germe est aussi responsable des cas de Sporotrichose spontanée chez l'animal ; elle atteint les rongeurs : rat, lapin, surmulot (Brésil), les chevaux (55), les animaux domestiques (chats et chiens).

LA CLINIQUE

Le tableau I, d'après Mariat, correspond à la classification clinique de la Sporotrichose que fit Lavalle en 1955, et c'est ce canevas que nous suivrons pour étudier les différents aspects de cette dermato-mycose profonde.

CLASSIFICATION DE LAVALLE, 1955, D'APRES MARIAT

Sporotrichose primitive.	Chancre persistant sans participation apparente.	1) Dermoépidermique (lésion unique de morphologie variée et fréquemment semi-lunaire.
	Complexe primaire (chancre et lésion nodulaire sur le trajet des lymphatiques régionaux).	2) Complexe cutanéo - lymphatique des membres. 3) Complexe cutanéo - lymphatique facial. 4) Mycétoïdes (pied - jambe), chancre géant.
	Régression spontanée.	5) Involution (lésion unique) morphologie variée, quelquefois avec cicatrices échelonnées.
Sporotrichose secondaire.	Propagation par voie sanguine des formes primitives cutanées ou pulmonaires.	6) Lésions localisées aux téguments et (ou) organes profonds. toutes localisations.

1) *Lésion primaire isolée*

LE CHANCRE D'INOCULATION est une lésion polymorphe ; ce peut être une gomme non douloureuse qui se ramollit (c'est le ramollissement cupuliforme de Gougerot), s'ulcère et s'abcède ; ce peut être un placard verruqueux simulant une tuberculose verruqueuse, une syphilis, la lésion ulcérée présentant des bords à pics, durs, réguliers, ou une banale pustulette acnéiforme. Mais on retrouve généralement la forme en demi-lune très particulière et la teinte violacée du halo qui entoure la lésion sporotrichosique est caractéristique.

2) *Complexe primaire*

Au contraire du cas précédent, le tableau présenté par le COMPLEXE PRIMAIRE est très évocateur. A partir du chancre d'inoculation, le plus souvent situé au niveau des membres, apparaissent, suivant le trajet des lymphatiques durs, enflammés roulant sous le doigt, des lésions identiques à la lésion primitive. Elles sont le plus fréquemment gommeuses, d'abord minuscules, elles grossissent, remontent de la profondeur à la surface, adhèrent à la peau. Parfois le point d'inoculation n'est pas visible et les cordons lymphatiques apparaissent d'emblée (2).

Notons au passage la localisation au niveau du visage. Le chancre est situé sur les ailes du nez ou dans la région malaire, et le long du trajet des lymphatiques régionaux on trouve des lésions ayant une distribution arciforme uni ou bilatérale (3). Ce COMPLEXE FACIAL est assez fréquent au Mexique.

Un autre cas particulier est présenté par la FORME MYCETOIDE, le pied augmente de volume, les nodules qui

s'y trouvent s'ulcèrent. On peut même observer parfois un chancre géant apparu à la suite d'inoculations multiples (47).

Si la REGRESSION SPONTANEE se poursuit, les cicatrices persistent seules, mais la présence de la lésion primitive, encore active et l'aspect du cordon de cicatrices permettent le diagnostic.

3) *Forme septicémique*

Plus rarement, la première lésion ne se retrouve pas et l'on constate alors un tableau clinique aigu ou subaigu avec température, résultant d'une DISSEMINATION SANGUINE qui en l'absence de traitement aboutit parfois à la mort par invasion viscérale. Seule la culture pourra rendre possible un diagnostic certain, tant ceci évoque une septicémie d'origine microbienne.

Cette dissémination peut provoquer des atteintes des muqueuses (du nez, de la bouche, du pharynx), plus rarement des organes profonds (9), bien que tous puissent être lésés : cerveau, testicule, rein, sein, foie, rate, surrénale, et tout à fait exceptionnellement : poumon (selon Forbus 9 cas de Sporotrichose pulmonaire auraient seulement été décrits jusqu'en 1941) (16).

Les lésions sont parfois localisées au niveau de l'appareil musculaire et osseux (44-12) ; radiologiquement il existe une périostite avec érosion du cortex, tandis que la zone centrale présente des images de géodes et de condensation. Pour Toone et Kelly (51), le processus d'invasion est le suivant : atteinte des articulations par l'intermédiaire de la synoviale ; le parasite se déplace ensuite vers le cartilage, puis la région médullaire.

Nous pouvons citer ici les lésions gommeuses disséminées ; on les observe non seulement en France, mais aussi en Autriche, en Afrique du Sud (14). Les nodules font leur apparition sur tout le corps et spécialement sur le tronc, ils suppurent rarement mais l'état général du malade est très altéré et l'issue de la maladie peut être fatale.

Avant de quitter ce paragraphe consacré aux lésions par dissémination sanguine, nous devons citer au passage l'opinion exprimée par deux auteurs différents selon laquelle la guérison clinique d'une Sporotrichose de la muqueuse pharyngée serait suivie d'un stade au cours duquel le malade resterait porteur du germe — qui pourrait d'ailleurs être isolé du pharynx à ce moment-là.

PLANCHE I

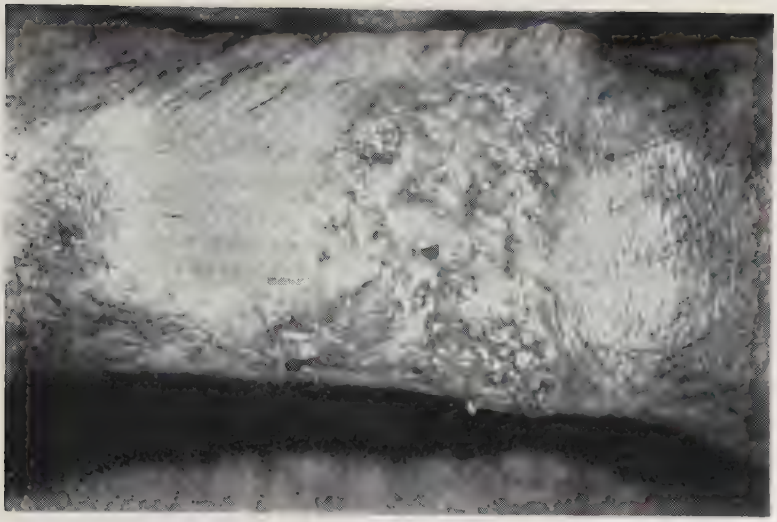


Fig. 1 : *Chancre d'inoculation (cas personnel).*

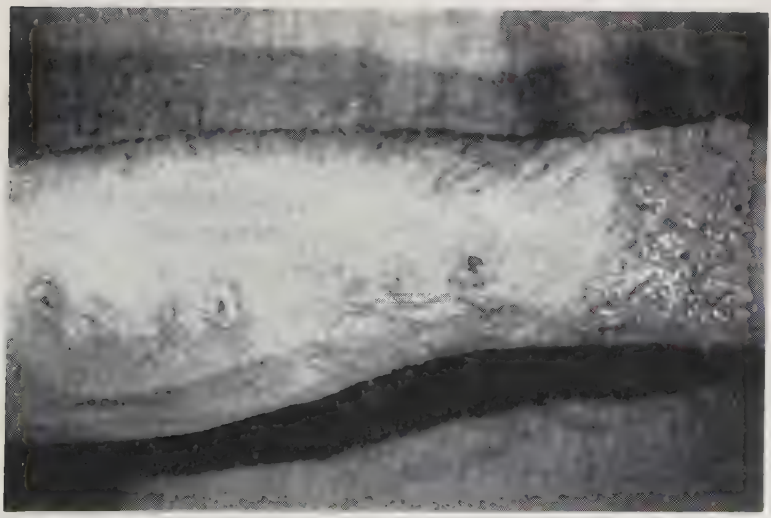


Fig. 2 : *Complexe primaire (cas personnel).*

PLANCHE I

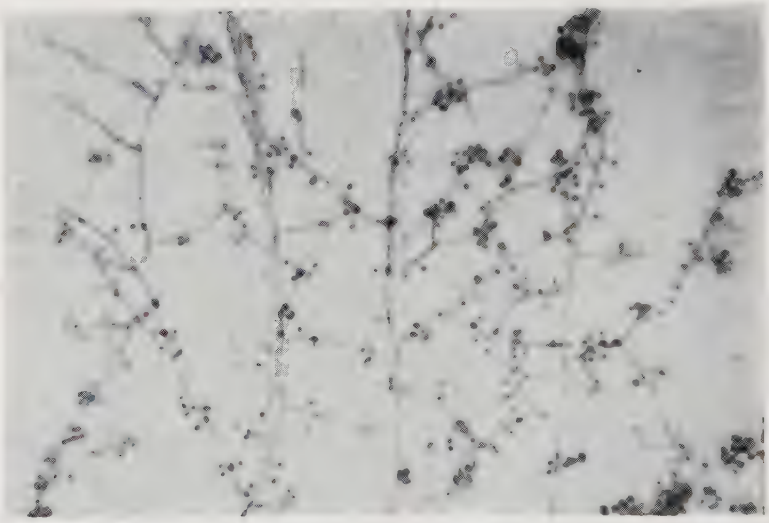


Fig. 3 : *Microphotagraphie de culture sur lame (cas personnel).*

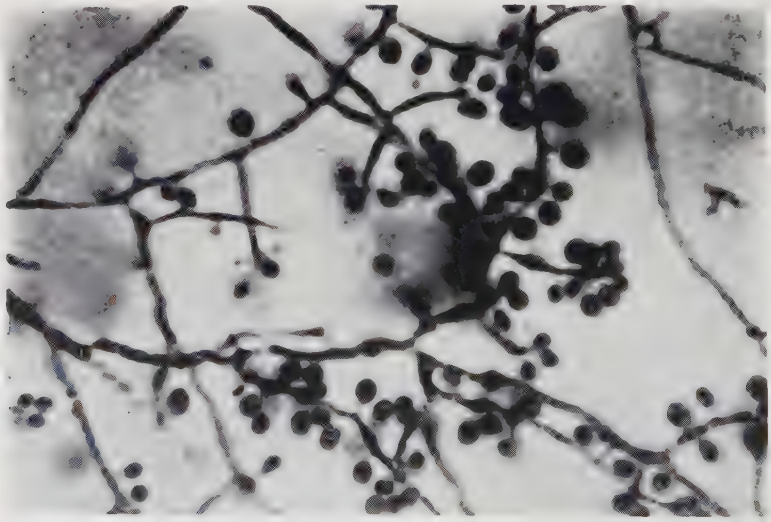


Fig. 4 : *Microphotographie de culture sur lame (immersion) (cas personnel).*

LE DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

Le diagnostic différentiel est tout à fait délicat en raison de l'extrême polymorphisme de la maladie : polymorphisme lésionnel, polymorphisme d'évolution et polymorphisme d'association, les lésions atteignant le derme, l'épiderme, les os, les viscères profonds.

Ainsi une lésion d'inoculation peut évoquer un furoncle, mais celui-ci est douloureux, une acnée, mais dans ce cas des lésions semblables se retrouvent au niveau des épaules, du sternum ; un épithélioma, une tuberculose végétante ou même une syphilis ulcéreuse.

Lorsque le tableau de ce que nous avons appelé à suite de Lavalle, complexe primaire, est complet, il évoque parfaitement une atteinte sporotrichosique. On est cependant en droit de se demander s'il ne s'agirait pas d'une tularémie, mais l'état général bien conservé du sporotrichosique permet d'éviter une telle confusion. De même, on pourrait théoriquement discuter le cas de l'actinomycose et de la chromoblastomycose. On éliminera aussi une lymphangite staphylococcique ou streptococcique ou un abcès froid tuberculeux.

Au stade de Sporotrichose extracutanée, tous les diagnostics différentiels sont à envisager ; les autres causes de stomatites, laryngites, rhinites, d'iritis, de pyélonéphrites, d'orchiépi-

dydimites. Il faut savoir distinguer une Sporotrichose osseuse d'une ostéomyélite, de lésions cancéreuses primitives ou secondaires, d'une tuberculose osseuse.

Les éléments cliniques de présomption en faveur d'un Sporotrichose seront :

— l'état général bien conservé,
— l'absence d'adénopathies,
— l'absence de douleur.

Néanmoins, le diagnostic clinique est difficile.

LE DIAGNOSTIC POSITIF

Dans les cas heureux où l'on se trouve devant des formes lymphatiques, la clinique suffit seule à l'établissement du diagnostic, mais dans les formes fixes, ou mycétoïdes et surtout dans les formes de Sporotrichose secondaire, on doit faire appel à l'intradermo-réaction, aux méthodes sérologiques, à la culture et à l'inoculation à l'animal, tous examens que nous allons voir successivement sans nous étendre sur les deux premiers qui sont moins couramment utilisés ; quant à l'examen direct, sa mise au point est théoriquement passionnante mais il apporte peu d'aide dans l'établissement du diagnostic.

INTRADERMO-RÉACTION

C'est Bruno Bloch (7) qui, le premier, a remarqué que dans la Sporotrichose, la peau réagissait aux extraits de Sporotrichum. Après lui, et tout récemment, Dutoit (14) puis Norden (45) ont confirmé cette notion. « La négativité de cette réaction chez un malade est invraisemblable, sauf si le sujet est en mauvais état général ».

Pour explorer la sensibilité cutanée du sujet atteint, on utilise un polysaccharide isolé de filtrat de culture de Sporotri-

chum Schenckii (20-21), Mariat, Lavalle et Destouches utilisent un polysaccharide isolé d'un filtrat de culture de la forme levure du champignon. Cet antigène est très voisin du précédent.

La technique est la même que celle utilisée dans l'intradermo pratiquée avec la tuberculine. Sa lecture doit avoir lieu 24 ou 48 heures après. Si le sujet présente une Sporotrichose, on observe une petite papule rouge, infiltrée, de 1 cm de diamètre, ou, si la réaction est intense, on se trouve en présence d'un nodule qui tend à s'ulcérer.

Malheureusement, cette réaction n'est pas spécifique.

MÉTHODES SÉROLOGIQUES

Toutes deux sont classiques.

La première : la séro-agglutination repose sur le fait qu'il y a agglutination du sérum du malade vis-à-vis des spores de Sporotrichum. C'est un test ordinaire de Widal (54), très en faveur autrefois. Cette méthode est actuellement tombée en discrédit car il existe des réactions croisées avec certaines mycoses : actinomycose, candidose...

Quant à la réaction de fixation du complément, elle est de moindre valeur encore que la précédente.

L'EXAMEN DIRECT

Il est décevant. Pourtant Gougerot écrivait en 1936 : « *Il est inexact de dire que l'on ne peut déceler le parasite à l'examen direct.* »

La majorité des auteurs reconnaissent cependant l'impossibilité de mettre en évidence des éléments mycosiques de façon formelle dans le pus. Nous-mêmes, malgré des examens minutieux, n'avons remarqué que des éléments arrondis ou ovalaires, lévuriformes, mais prenant en bloc le colorant sans différenciation de membrane périphérique. Il n'est pas possible d'affirmer que de tels éléments ne sont pas des débris de noyaux. Cette opinion a été confirmée au cours d'une discussion, par plusieurs mycologues. Notons qu'en 1949, Lavalle fit la description de formes levures à partir desquelles on obtient par culture des colonies filamenteuses de Sporotrichum Schenckii.

CULTURE

Par contre, les cultures sont parfaitement éloquentes et toujours aisées.

On prélève à l'aide d'une aiguille stérile sur une lésion nodulaire sous-cutanée (non ulcérée), quelques gouttes de pus. On étale largement un demi-centimètre cube de liquide sur trois tubes de gélose (2 %), glycosée (2 %), peptonée (1 %) de Sabouraud, à 25°.

Les colonies apparaissent dès le 3e ou le 5e jour. Ceci constitue la méthode la plus courante.

Une autre utilise le milieu de Francis (gélose au sang enrichie de cystine et de glucose). Cette culture se fait en anaérobiose à 37° et des colonies sont visibles dès la 36e heure.

Ce sont des plaques rondes, lisses, sèches ou humides d'abord blanches ou crèmes ou grisâtres qui brunissent à l'air, puis noircissent. Elles ont un aspect radié, sont finement frangées à la périphérie ; elles présentent des sillons peu profonds,

des spicules plus ou moins hautes ou bien des sillons très marqués à disposition radiaire.

Ainsi l'aspect des colonies, leur pigmentation peuvent-ils être différents de l'une à l'autre ; ceci paraîtrait lié à la composition du milieu (pH du substrat, richesse du milieu de culture, T° d'inoculation). Pour d'autres auteurs au contraire, des souches différentes auraient un aspect macroscopique différent. Mais les différences d'aspect des colonies, « ce pléiomorphisme (11) » de Beurmann et Gougerot, seraient en résumé si légères qu'elles ne sont que d'une mince importance pratique.

Au contraire, l'aspect microscopique est lui, constant : une culture est constituée de filaments mycéliens, ramifiés, hyalins. Ces filaments sont cloisonnés et portent des spores placés à l'extrémité des stérigmates de 1 à 2 μ. Les conidies sont de forme variable : ronde, ovale ou conique et s'insèrent sur le conidiophore de diverses façons : soit isolément, soit en bouquet, comprenant parfois plusieurs dizaines de spores.

« *Lutz et Splendore ont observé les premiers « la phase levure » de Sporotrichum. La transformation* in vitro *de la phase mycélienne en phase levure, ainsi que les phénomènes qui la provoquent, ont été étudiés notamment par Drouhet et Mariat* (15) *(1952). On sait que la forme levure de S. Schenckii possède des propriétés particulières (physiologie et pathogénicité entre autres) qui font qu'il est souvent indispensable de pouvoir l'obtenir facilement en culture. Pour obtenir la transformation des souches... la technique la plus simple est utilisée ; elle consiste à ensemencer largement 200 ml d'un milieu liquide chimique défini contenu dans une fiole d'Erlenmeyer de 2 litres et à incuber la fiole à 37° sur un agitateur mécanique réciproque (+ 100 secousses min.). On obtient ainsi après 16 jours une culture riche en éléments-levures.* » (F. Mariat, P. Lavalle et P. Destouches).

INOCULATION A L'ANIMAL

C'est un procédé de choix pour l'identification du parasite. Après que l'on ait obtenu la phase levure par des méthodes appropriées, on débarrasse cette préparation des filaments qui pourraient s'y trouver en la filtrant sur plusieurs épaisseurs de gaze. Remarquons au passage que certaines souches de Sporotrichum sont plus ou moins pathogènes. Ainsi les couches mexicaines comparées à des souches extraaméricaines présentent un pouvoir pathogène supérieur (40). On peut se demander de même, si elles ne le seraient pas plus pour l'homme ; une réponse affirmative permettrait d'expliquer la plus grande fréquence de la Sporotrichose au Mexique.

L'animal inoculé peut être le hamster ou la souris. Nous verrons d'ailleurs qu'on obtient, bien que le mode général de réaction soit identique, des formes fongiques différentes selon l'animal et l'organe atteint envisagé (39).

On pratique l'inoculation par voie intrapéritonéale. Le sacrifice a lieu deux ou trois semaines après. On fixe préalablement les organes au Bouin, puis on prépare les lames en les colorant au Trichrome safran, puis à l'Hotckiss Mac-Manus.

Nous allons rapporter ici, en les résumant, les observations faites par Mariat (40) sur des coupes d'organes.

— Macrospiquement, on obtient de très importantes lésions suppuratives de la vaginale, de la rate et du foie. Le péritoine, le mésentère sont envahis de nodules inflammatoires qui peuvent confluer en grosses masses nécrosées. Les ganglions abdominaux sont atteints et parfois les ganglions thoraciques, la propagation se faisant par voie lymphatique. Le

PLANCHE II

D'après SABOURAUDIA

Journal of the International Society for Human and Animal Mycology (Vol. II, part. II), 1962.

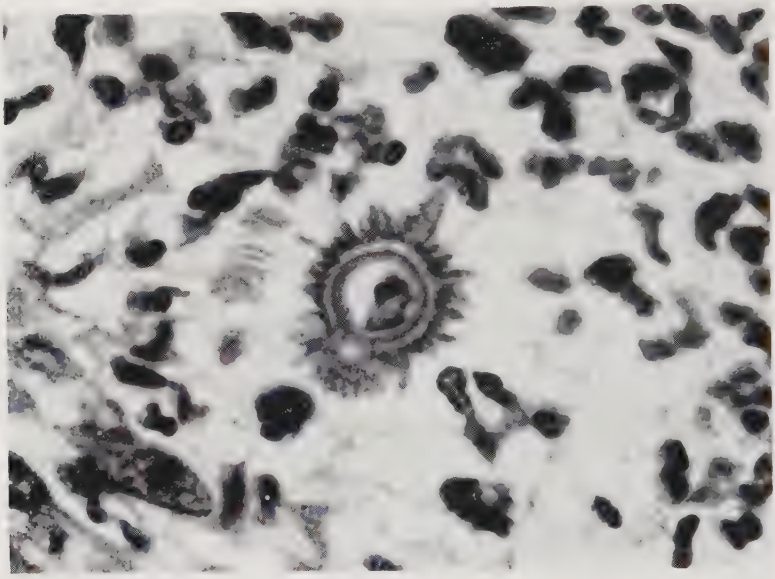


Fig. 1 : *Corps asteroïdes. On distingue une levure bourgeonnante, entourée d'une couronne de massues eosinophiles. Souche 29, HES, 1760 x.*

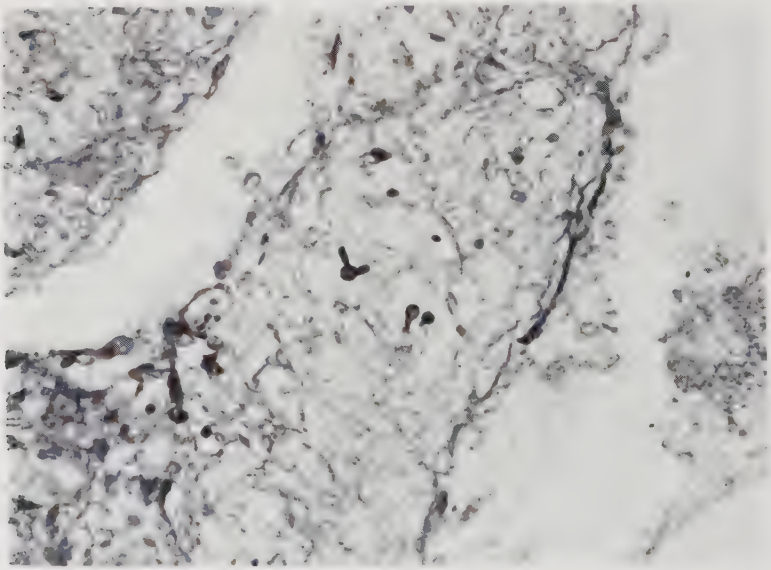


Fig. 2 : *Bourgeonnement d'une cellule ronde en deux cellules allongées dans la vaginale d'un hamster. Coupe BA, 1087 A, souche 244, PAS, 500 x.*

Fig. 3 : *Formes levures rondes, certaines en cours de bourgeonnement (vaginale d'un hamster). Coupe BA 1987 A, souche 244, PAS, 500 x.*

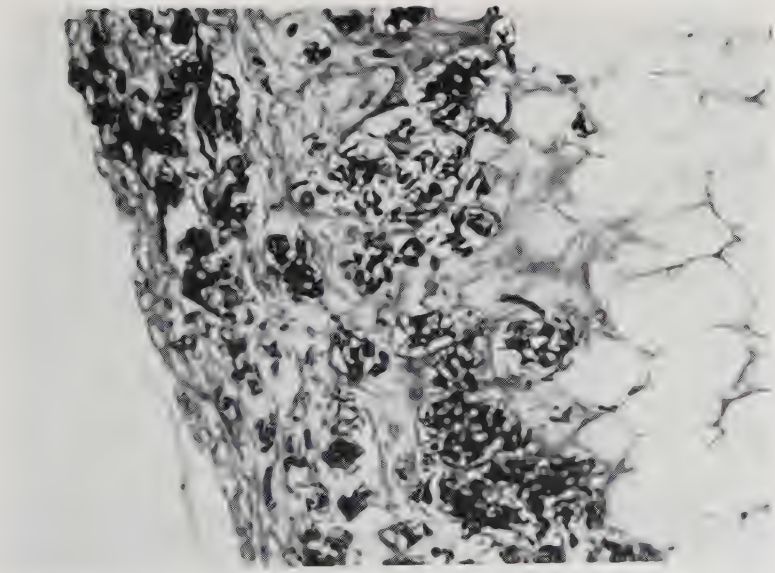


Fig. 4 : *Formes levures allongées dont plusieurs en voie de bourgeonnement (vaginale d'un hamster). Coupe BA 1987 A, souche 244, PAS, 500 x.*

poumon, le cerveau, le cœur sont rarement touchés en raison de l'évolution rapide de la maladie.

— Histologiquement, la réaction tissulaire est banale, granulomateuse, constituée essentiellement d'histiocytes bourrés de levures. La lésion élémentaire est une réaction histiocytaire, macrophagique formée par des cellules éosinophiles mononuclées qui contiennent une grande quantité de levures. Ces cellules peuvent se transformer en plasmodes à plusieurs noyaux dont l'exoplasme est lui aussi riche en levures. Par la suite, ces nodules se nécrosent, le nombre de cellules diminuant au centre. D'ailleurs partout où la nécrose se produit de façon importante, les levures diminuent, puis disparaissent. En ce cas on trouve des corps astéroïdes, et plus particulièrement chez le rat.

Quant aux formes levures, elles ont divers aspects : en navette dans les régions où la lésion est envahissante, rondes dans les zones de nécrose. Ainsi les formes levures allongées sont-elles des formes actives, les formes rondes des régions nécrosées sont moins dynamiques.

Parfois on peut constater des formes filamenteuses dans certaines régions, telle que la région génito-urinaire de souris. Ces filaments naissent à partir des formes rondes.

PLANCHE III

D'après SABOURAUDIA

Journal of the International Society for Human and Animal Mycology
(Vol. II, part. II), 1962.

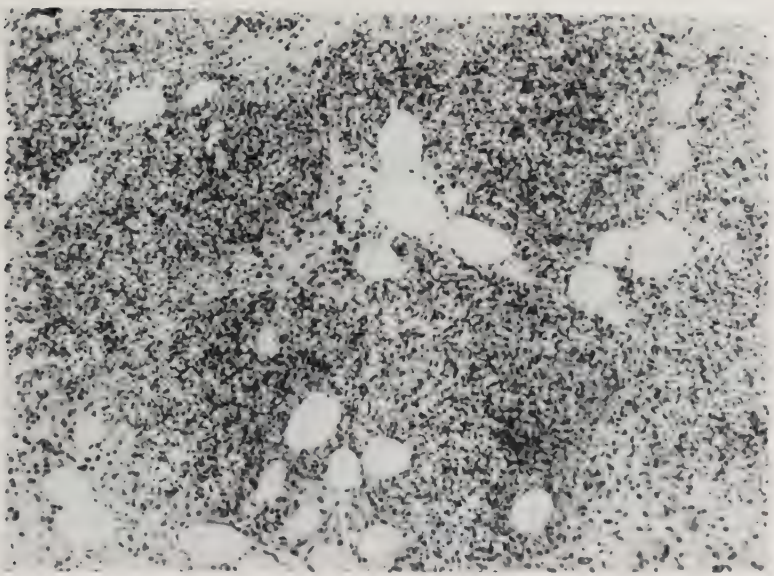


Fig. 1 : *VAGINALE DE HAMSTER. Lésions inflammatoires nodulaires très rapidement nécrotiques. Envahissement graisseux. Coupe BA, 1932 A, souche 534, HES (hématéine - éosine - Safran).*

Fig. 2 : *VAGINALE DE SOURIS. Présence de formes filamenteuses du champignon dans un nodule nécrosé. Coupe BA, 1983 C, souche 589, Hotchkiss MacManus (PAS), 500 x.*

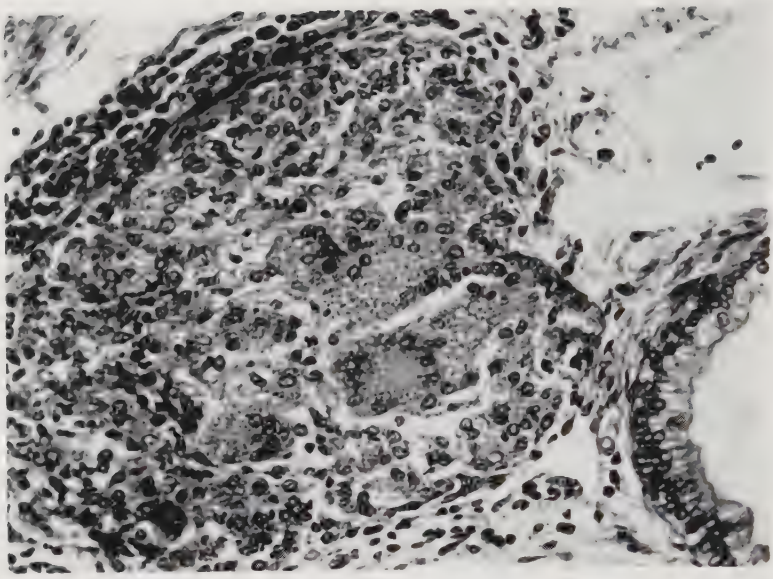


Fig. 3 : *VAGINALE DE HAMSTER. Nodule inflammatoire jeune, histioplasmodial et lympho-plasmocytes périphériques. Très nombreuses levures intracellulaires. Absence de nécrose. Coupe BA 1928 B, souche 244, HES, 260 x.*

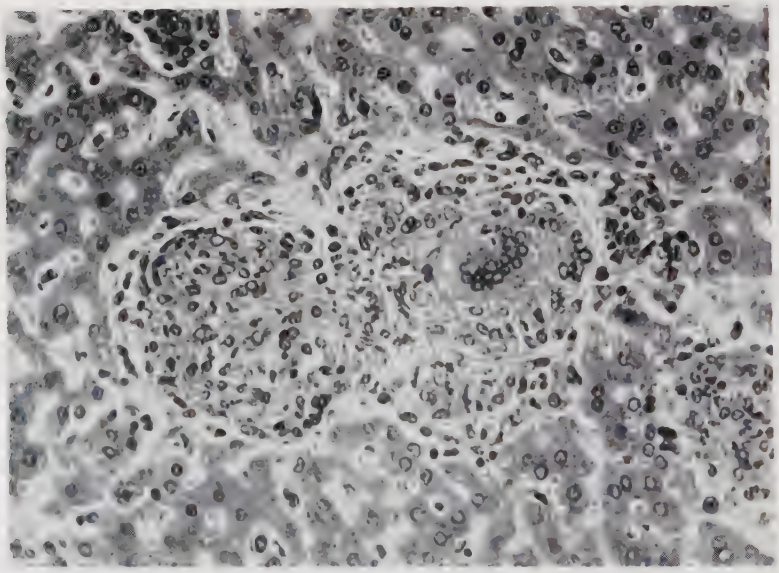


Fig. 4 : *FOIE DE HAMSTER. Nodules inflammatoires chroniques histiocytaires avec un plasmode type Touron. Parenchyme sub-normal. Les levures sont déjà visibles dans la cellule géante. Coupe BA 1928 B, souche 244, HES, 260 x.*

L'EXAMEN HISTOLOGIQUE

Reprenant la description classique de Gougerot, parfaitement semblable à celle qu'a faite Novales en 1959, et Mariat en 1962 à l'occasion de l'observation de cas de Sporotrichose au Mexique (40), nous pouvons ici brosser rapidement un tableau histologique des lésions.

L'histologie de la Sporotrichose n'a rien de particulier et Gougerot insistait déjà sur ce point : « *les lésions histologiques sont aussi peu caractéristiques que leur aspect clinique* ».

Dans le derme s'observe un infiltrat fait de lymphocytes et de plasmocytes avec microabcès à polynucléaires. On y voit fréquemment des cellules géantes de type Langhans.

Si la lésion est une gomme ou un nodule, l'infiltrat se compose de trois zones qui, étant donné la disposition enchevêtrée des divers éléments, ne sont pas placées de façon régulièrement concentrique : la zone centrale est une zone de suppuration chronique avec polynucléaires, histocytes et lymphocytes. La zone tuberculoïde renferme des cellules épithélioïdes prenant l'aspect de follicules tuberculeux sans nécrose caséeuse ; la zone syphiloïde est constituée de vaisseaux lymphatiques, augmentés en nombre et en volume, de nombreux lymphocytes, plasmocytes et fibroblastes.

Dans les tissus, Gougerot décrit des formes en navettes ou

« cigar bodies » organismes allongés aux deux extrémités de 5 μ de long et de 3 μ de large, où le protoplasme est concentré aux deux bouts. Ce sont des formes intracellulaires que l'on observe dans les leucocytes ou les cellules géantes.

A partir des biopsies de lésions cutanées, on voit aussi des corps cellulaires à bord épais de 5 à 8 μ de diamètre entourés de radiations en massues, teintés par l'éosine à la périphérie et par le bleu de méthylène au centre. Ce sont les corps astéroïdes qui ont ainsi l'apparence de granulés actinomycotiques (26-43).

Splendore a décrit en 1908 cette forme découverte chez une malade mexicaine et deux cas humains ont été rapportés par Talice (49-50).

Ces formes astéroïdes produisent par culture les formes habituelles du Sporotrichum et seraient donc un stade de la vie parasitaire.

C'étaient cependant des raretés jusqu'à ce que les auteurs sud-africains les aient fréquemment observées ; ils ont fait une description précise du cycle parasitaire que nous allons résumer ici :

— Le premier stade est représenté par les « cigar bodies » identiques aux spores produits dans les cultures de Sporotrichum Schenckii.

— Deuxième stade : certaines de ces formes en navettes se transforment en éléments sphériques (corps cryptococciques).

— Troisième stade : par la suite ceux-ci prennent un double contour tandis que la périphérie se recouvre d'un enduit éosinophile.

— Au quatrième stade on observe alors de gros corpuscules éosinophiles.

— Au cinquième stade apparaissent les corps astéroïdes qui peuvent bourgeonner, dont la masse centrale n'est autre que le corps cryptococcique, augmenté de volume et dont les projections radiées éosinophiles qui l'entourent, fines, frêles, facilement détruites lui donnent l'aspect d'une châtaigne. Leur présence correspond bien à un stade parasitaire de développement puisque six semaines après l'infection spontanée ou expérimentale, ces corps apparaissent alors que les « cigar bodies » sont devenus inexistants.

Nous avons trouvé personnellement des éléments arrondis lévuriformes que nous pensons avoir été les premiers à avoir décrits ; ils sont arrondis, ont un diamètre de 5 μ environ ; certaines de ces images lévuriformes présentent des bourgeonnements.

LE TRAITEMENT ET LA PROPHYLAXIE

Poser un diagnostic exact est très important en raison de l'extrême sensibilité de la maladie au traitement iodé et de son indifférence totale vis-à-vis des autres thérapeutiques.

Son évolution, si chronique soit-elle, si étendues que soient les lésions sporotrichosiques, le traitement par l'iodure de potassium amène en peu de temps une amélioration spectaculaire et, s'il est poursuivi, une guérison complète.

Les auteurs sud-africains ont signalé le cas d'une malade qui, pour des raisons de religion a refusé des soins. La maladie a persisté durant deux ans et a cédé aussitôt que l'iodure a pu être administré.

Le mode d'action de ce dernier n'est actuellement pas connu et son efficacité sur la maladie est d'autant plus inexplicable, qu'*in vitro* ce sel est sans action sur le Sporotrichum Schenckii.

De quelle façon conduire le traitement ?

Classiquement on administre *l'iodure de potassium* en trois prises quotidiennes à la dose initiale de 0,5 g par jour. Celle-ci est progressivement augmentée jusqu'à 5 ou 6 g par jour, puis diminuée lentement (ces quantités correspondant

au traitement chez l'adulte), et cela durant deux ou trois mois au moins, car l'apparence de guérison clinique ne suffit pas à éviter les récidives qui se produiront nécessairement si le traitement n'est pas prolongé pendant plusieurs semaines.

Si l'iode absorbée *per os* est mal tolérée, on peut l'administrer par voie intraveineuse.

D'autres auteurs ont obtenu d'excellents résultats immédiats avec la *Griséofulvine* (22-4-37), mais on assiste à des rechutes dans la grande majorité des cas.

Par ailleurs, un traitement local par le *Chlorure d'Ethyl* sur une lésion primitive serait assez satisfaisant, mais ce « freezing » utilisé par les Africains du Sud, n'a aucune action sur les nodules secondaires.

En tout état de cause, il convient de ne jamais inciser ces nodules, ce qui aurait pour conséquence de produire des ulcérations chroniques.

L'amphotericine B a été employée avec succès associée à la triamcinolone dans un cas de Sporotrichose verruqueuse et papillomateuse (42).

Plus intéressante est l'expérience de Lavalle (34) qui a soumis deux de ses malades aux *corticoïdes* en association soit avec la Griséofulvine, soit avec l'iodure de potassium.

1) Pour permettre une action plus profonde de l'antibiotique en diminuant le degré d'inflammation des lésions, Lavalle a utilisé la Triamcinolone à la dose de 10 mg par jour et la Griséofulvine à la dose de 1 g par jour. La guérison définitive fut obtenue en quatre mois.

2) Dans le deuxième cas, un mois et demi a suffi pour amener la guérison d'une Sporotrichose vieille de trois ans.

Il ne semble pas que le corticoïde par lui-même, ait une action directe. Du moins diminuerait-il les accidents d'intolérance de l'iode, toujours possibles.

Ce n'est que tout à fait exceptionnellement que l'on devra renoncer à l'iodure ; il suffira souvent pour le faire tolérer d'interrompre le traitement durant quelques jours ou de diminuer momentanément la dose quotidienne.

Quant à la prophylaxie, elle est en théorie extrêmement simple, mais peut-être plus difficile dans son application. Elle consiste :

a) à éviter les blessures ou les piqûres au besoin par le port de gants,

b) à pulvériser sur les objets susceptibles d'être contaminés des substances fongicides (9).

III

TYPES CLINIQUES PARTICULIERS

Ainsi que nous l'avons dit plus haut, il existe très peu de cas européens et nous n'avons pu trouver que deux cas de Sporotrichose en France, celui du professeur Merklen et celui du professeur Duperrat (nous parlons ici de cas vérifiés), et ceci depuis plus de dix ans.

Par contre, nombreux sont les cas américains (33) et les cas africains qui ont amené les auteurs des pays plus spécialement atteints à étudier les circonstances d'apparition et la physionomie clinique de la maladie et à la lecture de leurs articles, on est tout naturellement conduit à remarquer qu'il existe des aspects cliniques différents selon les régions, liés au mode d'infection et qui seraient peut-être fonction de la résistance locale de la peau, de la résistance générale du sujet et du pouvoir pathogène du germe.

Nous allons ici brièvement, essayer de dégager certains de ces aspects :

Ainsi l'on peut noter au Mexique (32) la particulière fréquence des lésions d'aspect acnéiforme et surtout des atteintes

du visage adoptant une disposition arciforme. Latapi (38) a même décrit un cas de Sporotrichose faciale infantile. On peut penser que, dans ce cas, la transmission du champignon se fait par piqûre d'insecte. Il est très rare par contre, de retrouver dans la littérature mexicaine des lésions sporotrichosiques au niveau de l'os (38-36).

Les auteurs nord-américains ont noté, eux, une atteinte du squelette dans un pourcentage assez élevé. Au cours d'une étude de 12 cas, Toone et Kelly en ont trouvé 2 où l'os présentait des lésions sporotrichosiques (51).

Au cours de l'épidémie sud-africaine de 1947, l'étude de plus de 3 000 observations ne permet de constater aucune lésion viscérale ou osseuse. Dans la plus récente de ces 3 épidémies du Transvaal, à côté du type lymphatique le plus courant, les auteurs ont reconnu un type papuleux à papules roses, lisses, un type en plaques (à placards ovalaires), un type verruqueux, localisé au front, aux genoux (à éléments verruqueux arrondis ou ovalaires, élevés et rugueux).

Mais c'est en France que la majorité des lésions musculaires et osseuses ont été décrites (41). Déjà pour Gougerot, 10 % des lésions sporotrichosiques disséminées étaient osseuses.

Les chercheurs français du début du XX^{e} siècle (12), faisaient la description des atteintes viscérales avec un luxe de détails qui disait assez combien était fréquent cet aspect de la maladie. Il est probable que, traitée longtemps comme une tuberculose ou une syphilis, elle prenait à la longue une allure clinique extrêmement grave.

La forme gommeuse disséminée est plus fréquente en France que partout ailleurs. Elle semble résulter d'une sorte de septicémie consécutive vraisemblablement à une lésion buccopharyngée.

En Europe et dans notre pays actuellement, les lésions sont le plus souvent typiques, constituant le tableau classique : chancre d'inoculation au niveau des membres supérieurs, accompagné de lésions le long du trajet lymphatique.

C'est d'ailleurs ce que nous avons observé dans le dernier cas de Sporotrichose apparu en France, et dont nous allons ici exposer l'histoire.

IV

OBSERVATION PERSONNELLE

(Société Française de Derm. et Syph. par BAZEX, DUPRE, PARANT, BESSIERE (5).

Monsieur N..., âgé de quarante-sept ans, présente en novembre 1960 sur la face postérieure de l'avant-bras gauche, six gommes, distribuées le long du trajet lymphatique, dépendant d'une lésion d'inoculation située au niveau du poignet.

Celle-ci aurait débuté un an auparavant autour d'une blessure par un fil de fer qui ceinturait des balles de vieux papiers, quinze jours environ après cette éraflure. Ce chancre d'inoculation serait resté solitaire pendant environ six mois, puis seraient apparues successivement de bas en haut les lésions de l'avant-bras.

C'est un placard ulcéro-végétant en plateau, surélevé, d'environ un centimètre. Une partie a guéri spontanément laissant une cicatrice moyennement indurée. Les gommes sont en allant du haut vers le bas, plus affaissées, plus ulcérées, plus croûteuses.

L'EXAMEN DIRECT du pus et des croûtes ne nous montre que du staphylocoque en quantité considérable. Nous

PLANCHE IV

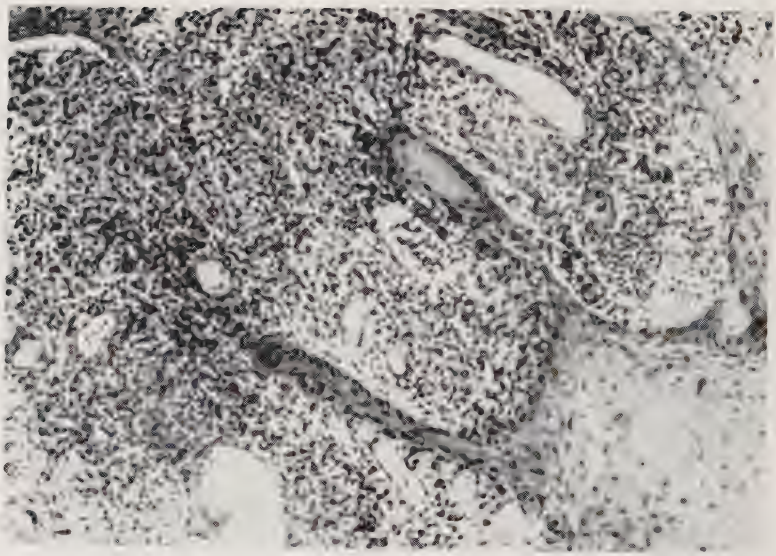


Fig. 1 : *Infiltrat et formation épithéliale* (*Hematoxyline-éosine*). *Cas personnel.*

Fig. 2 : *Infiltrat. Fort grossissement* (*Hematoxyline-éosine*). *Cas personnel.*

PLANCHE IV

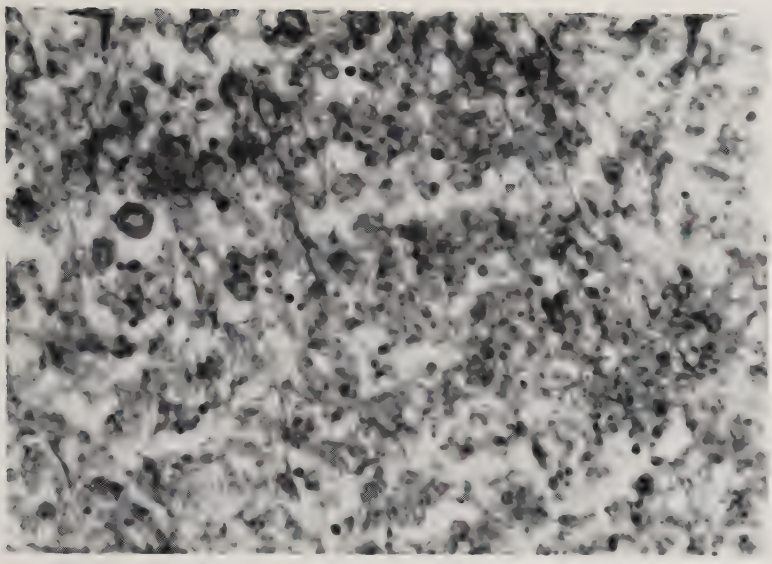
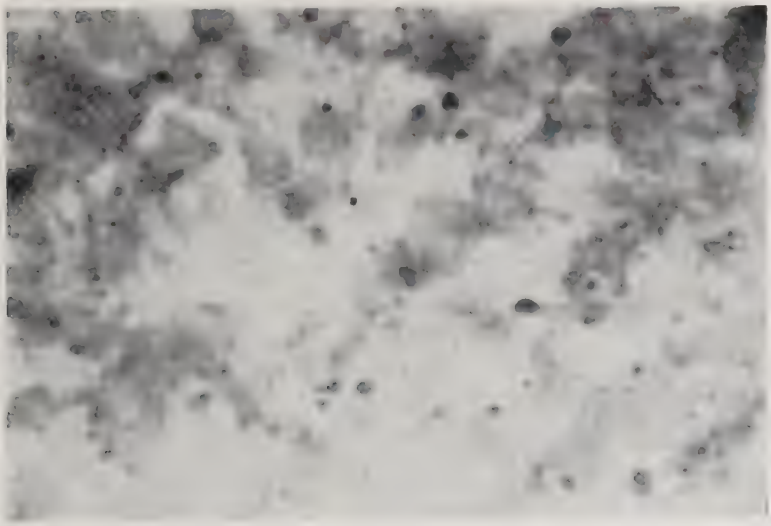


Fig. 3 : *Levures dans l'infiltrat. (Réaction de Hotchkiss MacManus.) Cas personnel.*



Rig. 4 : *Levures bourgeonnantes. (Hematoxyline-éosine.) Cas personnel.*

retrouvons là encore l'association si fréquente staphylocoque-mycose.

A l'examen direct des lésions superficielles, il n'a pas été possible de mettre en évidence des corps mycéliens. Par contre dans la profondeur, un examen histologique pratiqué à la Clinique dermatologique de Toulouse (5), a montré des articles mycéliens tout à fait particuliers.

A L'EXAMEN HISTOLOGIQUE au P.A.S., on trouve dans le derme au milieu d'une réaction inflammatoire, avec des cellules géantes, des articles mycéliens en grand nombre, ce qui, déjà, est rare dans une Sporotrichose.

Mais ce qui semble plus exceptionnel, c'est qu'il ne s'agit pas de formes en navette ou de « cigar-bodies », mais de formes plus arrondies de 5 μ environ de diamètre. Certaines de ces images lévuriformes présentent des bourgeonnements.

INOCULATION A L'ANIMAL

Deux hamsters inoculés par le docteur Mariat dans le service de mycologie de l'Institut Pasteur, le 21 janvier 1961, par voie intra-péritonéale avec 0,5 cc de suspension de forme levure de Sporotrichum précédemment isolé, ont été sacrifiés le 29 mars 1961.

Les animaux montrent une grosse orchite double, ulcérée et une atteinte des deux membres inférieurs avec abcès sur certains doigts. A l'ouverture des testicules, on trouve une masse purulente et quelques foyers de surinfection. Les autres organes paraissent normaux.

Les coupes de testicules montrent dans la vaginale de nombreux abcès présentant de très nombreuses formes levure de Sporotrichum intensément P.A.S. positif.

La patte montre une destruction avancée de tous les tissus, y compris de l'os, par une réaction inflammatoire monomor-

phe, histiocytaire, très riche en levures de forme ronde. On n'observe pas de forme en navette, ni de corps astéroïde. Il n'y a d'ailleurs pas de nécrose.

L'INTRA-DERMO-REACTION

A été positive avec une solution de Sporotrichine au 1/6000 confiée par les mycologues de l'Institut Pasteur. Nous les en remercions, ainsi que de l'étude de la souche qu'ils ont bien voulu faire.

ECHEC DE LA GRISEOFULVINE — GUERISON PAR L'IODURE

Début décembre, le malade a été mis à l'iodure de potassium, en arrivant progressivement à 40 gouttes trois fois par jour d'une solution, soit 4 g par jour.

Deux mois après, la guérison est presque complète, seule la lésion primitive était, bien qu'affaissée, encore ulcérée. Signalons cependant que les cultures sont rapidement positives malgré la quasi guérison clinique. Pendant trois mois le malade reçoit 1 g de Griséofulvine par jour.

A la fin de cette thérapeutique, le chancre d'inoculation recommence à s'accroître et deux nouvelles gommes sont apparues depuis un mois sur l'avant-bras.

Un deuxième traitement par l'iodure de potassium identique au premier, amène une guérison complète et définitive, le malade n'ayant plus présenté de lésion depuis deux ans et demi.

V

CONCLUSION

Nous avons fait un essai de mise au point au sujet de la fréquence de la Sporotrichose. Les recherches se sont révélées difficiles et peu fructueuses. Certaines publications étrangères n'étaient que des revues générales et n'apportaient rien de personnel.

Une conclusion s'impose donc : la *Sporotrichose* a tellement diminué de fréquence dans nos pays, qu'elle est devenue d'une extrême rareté.

La majorité des dermatologues reconnaît qu'on ne peut passer à côté du diagnostic. Nous ne pouvons apporter aucune explication valable à la quasi disparition de la maladie. Nous ne savons pas davantage pourquoi nous avons pu observer un cas isolé dans notre région.

VI

BIBLIOGRAPHIE

1. Anais da 10e reuniao anval dos dermato-sifilographos brasileiros; Curitiba ; 6-10 décembre 1953. Plusieurs communications.
2. Ancel (M.), *Mycoses et champignons, parasites de l'homme,* G. Doin & Cie, édit., 1957.
3. Aveces Ortega (R.), Aguirre Castillo (R.), Sosto Peralta (F.), *Esporotricosis analisis de 70 casos estudiados en la cuidad de Guadalajara.* Bol. Derm. Mex., vol. I, 5, 1961.
4. Aveces Ortega, *Griséofulvine in micosis profundas.* Bol. de la Faculdad de med. de la Universidad autonoma de Guadalajara, 4 : 1960.
5. Bazex, Dupré, Parant, Bessière, *Sporotrichose.* Bull. Soc. Derm. et Syph. 3 : 439, 1961.
6. Benham (R.-W.) et Koester (B.), *Sporotricosis, its transmission to plante and animale.* J. Infection disease 50 : 437, 1932.
7. Bloch, *Fal Von Ausgedelmter Sporotrichose,* Bull. de la soc. de méd. de Bâle, 6 mai 1909.
8. Brown, Rebecca, Weintroub, Dora et Simpson, Muriel (W.), *Timber as a source of Sporotricosis infection on Mine of Witwaterstrand.* Transvaal Chamber of Mines. Joannesburg, 1947, p. 5.
9. Collins (W.-F.), *Disseminates ulcerating Sporotricosis with widespead visceral involvement.* Arch. Derm. and Syph. 56 : 523, 1947.
10. Conant (N.-F.), *Bacterial and Mycotic infection of Man,* Dubos (R.-J.), édit. J.-B. Lippincott Company, Philadelphia, 1958.

11. De Beurmann et Gougerot, *Les Sporotrichum pathogènes ; Classification botanique.* Archives de Parasito. Asselin et Houzeau, édit., 1911.

12. De Massery, Dowry et Monier-Vinard, *Gomme Sporotrichosique du triceps brachial, ostéite astragalienne et ramolissement du sommet d'un poumon de nature indéterminée.* Soc. méd. d'hôp. de Paris, 24 : 1526, 1907.

13. Duperrat, De Sablet, Badillet, *Sporotrichose cutanée.* Bull. soc. fr. derm. et syp., 54, 1958.

14. Dutoit (C.-J.), *Sporotrichosis on the Witwaterstrand,* Proceeding of the Transvall Mines Medical Officers Association, 22 : 11, 1942.

15. Drouhet (E.) et Mariat (F.), *Etudes des facteurs déterminant le développement de la phase levure du Sporotrichum Schenckii.* Annales Inst. Pasteur, 83 : 506, 514, 1952.

16. Forbus (W.-D.), *Pulmonary Sporotrichosis.* Ann. Rev. Tuberc., 16 : 599, 1927.

17. Fukushiro (Tokyo), The Japanese journal of dermatology, *Sporotrichose au Japon,* 24, 26, 1958.

18. Gayon (J.-P.), *Un caso de Esporotricosis.* Gac. Med. Mex. 9 : 18, 20, 1914.

19. Gonzales Benavides (J.), *La Esporotricosis enfermedad Occupational de Los Alfajeros,* Rev. Hosp. Univest. (Monterrey), 2 : 215, 232, 1952.

20. Gonzales (Ochoa H.), y Soto (P.-R.), *Desarollo del Sp. Schenkii en el pus obtenido de gommas esporotricosas ; algunos datos sobre el ciclo evolutive.* Rev. Inst. Salub. Y.E.N.F. Trop. Mex., 11 ; 1 : 3, 17, 1950.

21. Gonzales (Ochoa) y Soto Figuerosa (E.), *Polisacaridos del Sp.* Schenckii. Rev. Inst. Salub. enf Trop. Mexico, 8 : 143, 153, 1947.

22. Gonzales (Ochoa), *Griseofulvine in deep mycose.* Ann. N. Y. Acad. Sc., 99 : 254, 257, 1960.

23. Gougerot et De Beurmann, *Les Sporotrichoses,* Paris, librairie Félix Alcan, 1912.

24. Gougerot (H.), et De Beurmann, *Découverte du Sp. Beurmani dans la nature.* Bull. et Mém. Soc. Méd d'Hôp. de Paris, 37 : 733, 908.

25. Gougerot (H.), *Nouvelle pratique dermatologique,* vol. II, 517. Masson & Cie édit., 1930.

26. Harter (A.) et Gruyer, *Formes actino-mycosiques de la Sporotrichose exéprimentale.* Compte rendu Soc. de Bioc., 66 : 399, 1909.

27. HAWKS (G.), *the Canadian Medical Association journal*, t. LXXII, 1 : 28, 32.

28. JEANSELME et CHEVALIER, *Transmission de la Sporotrichose à l'homme par morsure de rat blanc inoculé avec une nouvelle variété de Sporotrichum (Sp. Jeanselmi)*. Bull. et Mém. Soc. Méd. d'Hôp. de Paris, 35 : 552, 1928.

29. JUAN (E.), MACKINSON, *Las Conditiones Meteorologicoas cause déterminante de la fréquencia de la Sp.* Ann. del Instituo de Higiene de Montevideo, vol II, 1 : 50, 68, 1948.

30. KAPLAN (W.), IVENS, SUE (M.), *Fluorescent Antibody Staining of Sp. Sc. in culture and Clinical Material.* J. Invest. Derm., 35 : 154, 159, 1960.

31. KEENEY (E.-L.), *Mycologia Medica Pratica.* Editional Bibliografica Argentina, Buenos Aires, 1956.

32. LAVALLE (P.), *Esporotricosis en Mexico.* Pacific Dermat. Ass. VII Annal. Heeting Mexico Agusto, 22, 24 ; Memorias, 45, 47, 1955.

33. LAVALLE (P.), *Esporotricosis en Mexico. Algunas Particularidades Clinicas y Sentesis Patogenica.* Mem. III Congr. Iber-Latino-Amer. Derm., Mexico, 190, 197, 1959.

34. LAVALLE (P.), *Esporotricosis : Tratamiento con Griseofulvine y Corticoïdes.* Proc. 35 th Annivers. Congr. Panam. Med. Ass., Mexico, 1960.

35. LAVALLE (P.), *La Esporotricosis en Mexico.* Trabaje de Ingreso a la Sociedad Mexicana de Dermat., 1949.

36. LAVALLE (A.-P.), *Esporotricosis osea. Communication de un caso.* Soc. Mex. de Dermat. Enero, 1953.

37. LOEWENTHAL (A.), *Sporotricosis Treated with Griseofulvine.* Med. Proc., 5 : 563, 564, 1959.

38. MAGANA (L.-M.), *Un caso de Esporotricosis Facial Infantil.* Bol. Med. Hosp. Inf. Mex., 11, 169, 1959.

39. MARIAT (F.) et DROUHET (E.), *Sporotrichose expérimentale du hamster. Observation de formes astéroïdes du Sporotrichum.* Ann. Inst. Pasteur, 84 : 485, 492, 1954.

40. MARIAT, LAVALLE et DESTOMBES, *Recherche sur la Sporotrichose. Etude mycologique et pouvoir pathogène de souches mexicaines de Sp. Sc.* Journal of Intern. Society for Human Animal Mycol., vol. 2, Sabouraudia édit. part., 2, 1962.

41. MARIE (P.) et GOUGEROT (H.), *Sporotrichose de De Beurmann, ostéite sporotrichosique hypertrophiante I du tibia compliquée de lymphangite gommeuse, ulcéreuse, ascendante et d'adénite ingui-*

nale sporotrichosique. Bull. et Mém. Soc. Méd. d'Hôp. de Paris, 27 : 944, 1909.

42 Londono (F.) (Bogota, Colombie). *Notes sur la Sporotrichose*. Revista de la Facultad de Medicina, vol. 28, 1-3, 23, 27, janvier-mars 1960.

43. Moore (M.), et Ackermann (L.-V.), *Sporotricosis with Radiate Formation in Tissue. Report of a case, Arch. Derm. et Syph.*, 53 : 253, 1956.

44. Mickelsen (R.-L.), Brant et Harrel (E.-R.), *Sporotrichosis : Report of 12 cases including two with skeletal involvement*. Ann. Int. Med., 47 : 437, 499, sept. 1957.

45. Norden Ake, *Acta Pathologica et Microbiologica Scandinavia*. Supplementum LXXXIX, Ejna Munssgaard, Copenhagen.

46. Romo Diez (X.), *Mycosis profundas lesiones Oseas y Su Tratamiento Quirurgico*. III Congreso Ibero-Latino-Amer. Derm. Memorias 244, 281, Mexico, 1959.

47. Saul (A.), y Ortiz (Y.), *Esporotrichosis Concepto General y Estudio de 1 caso*. Semana Medica de Mexico, 20, 259 . 427, 431, April 1959.

48. Scenck (B.-R.), *On Refractory Subcutaneous Abcesses caused by a fungus possible related to Sporotrica*. Bul. John Hopkins Hop., 9 : 286, 1890.

49. Talice (R.-V.), *Deux cas de Sporotrichose produits par le Sporotrichum. Astéroïdes de Splendore*. Ann. de Parasitol, 13 : 576, 1935.

50. Talice (R.-V.) et Mackinson (J.-E.), *The Asteroïdes Form of Splendore en spontaneous and experimental Sporotrichosis*. Proceding of the third. International Congress for Microbiology, 510, 1940.

51. Toone (E.-C.), *and* Kelly (J.), *Joint and Bone Disease due to a Mycotic Infection*. Ann. J. Med. Sc., 231, 263, 1956.

52. Valle-Meza (A), y Barba Rubio (M.), *Esporotricosis facial en un Lactante*. Mem. I Congr. Mex. Derm., 1961.

53. Vanbreuseghem (R.), Annales de Dermatologie, 10 : 36, 1954.

54. Widal et Abrami, *Séro-Diagnostic de la Sporotrichose*. Bull. et Mem. de la Soc. Med. Hop., vol. XXII, 947.

55. Watson (E.-A.), *A Note on equine Sporotricosis*. Canad. Vet. Rec., vol. I, 18, 19.

UNIVERSITE DE TOULOUSE

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

TABLEAU DU PERSONNEL

Doyen : M. LAZORTHES.

1er Assesseur : M. BLANC.

2e Assesseur : M. SOREL.

Doyens honoraires : MM. GORSE, CALVET, LEFEBVRE, BRUSTIER.

Professeurs honoraires : MM. RIBAUT, VALLOIS, TAPIE, DELAS, RISER.

SECTION MÉDECINE

PROFESSEURS

Clinique médicale	M. MERIEL
Clinique médicale	M. GADRAT
Clinique chirurgicale et gynécologique.	M. FABRE Pierre
Clinique chirurgicale et du cancer	M. GRIMOUD
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	M. VIRENQUE
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	M. BAZEX
Clinique des maladies de la tuberculose et path. interne	M. MOREL
Clinique des maladies des voies urinaires	M. LHEZ
Clinique médicale infantile et puériculture	M. SOREL
Clinique médicale de la première enfance	M. BARDIER
Clinique neurologique et psychiatrique.	M. GERAUD
Clinique obstétricale	M. GUILHEM Paul
Clinique odonto-stomalotologique	M. CADENAT
Clinique ophtalmologique	M. CALMETTES

Clinique ORL et chirurgie maxillo-faciale	M. CALVET
Clinique rhumatologique	M. RUFFIE René
Clinique traumatologique des membres	M. RIEUNAU
Accouchement et obstétricie sociale	M. PONTONNIER
Anatomie	M. LAZORTHES
Anatomie appliquée	M. POULHES
Anatomie pathologique	M. FABRE Jacques
Bactériologie, Hygiène et Médecine sociale	M. ANDRIEU
Chimie biologique	M. VALDIGUIE
Electro-radiologie	M. MARQUES
Embryologie générale	M. BROUSSY Jean
Histologie	M. BIMES
Hydrologie thérapeutique et climatologie	M. DARNAUD
Médecine légale et médecine du travail.	M. PLANQUES
Médecine sociale	M. BOUNHOURE
Parasitologie	M. BOUISSET
Pathologie chirurgicale	M. DAMBRIN
Pathologie générale et médecine expérimentale	M. SENDRAIL
Physico-chimie	M. AUVERGNAT
Physiologie	M. LAPORTE Yves
Physiologie appliquée et pharmacologie	M. BAISSET
Physique biologique et médicale	M. BUGNARD
Propédeutique médicale	M. LAPORTE Jacques
Thérapeutique	M. DARDENNE

PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL

Anatomie générale et comparée	M. COULOUMA
Bactériologie	Mme ENJALBERT

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Biochimie médicale	M. DOUSTE-BLAZY
Histologie et Embryologie	M. PLANEL
Ophtalmologie	M. DEODATI
Parasitologie	M. RUFFIE Jacques
Physiologie	M. MONTASTRUC
Physique médicale	M. BRU

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Anatomie	M. BASTIDE
Anatomie pathologique	M. BOUISSOU
Anesthésiologie	M. LARENG
Carcinologie	M. ESTRADE

Chirurgie générale	M. GEDEON
Electroradiologie	M. PONS
Hématologie	M. DUCOS
Histologie et Embryologie	M. GUILHEM André
Médecine générale	M. MONNIER
Oto-Rhino-Laryngologie	M. CLAUX
Pathologie expérimentale	M. GLEIZES
Physiologie	M. BESSOU
Physique médicale	M. COMMANAY.

AGREGES

Médecine générale	M. RIBAUT
—	M. CALAZEL
—	M. RASCOL
—	M. LE TALLEC
—	M. RIBET
Chirurgie générale	M. ENJALBERT
—	M. FICAT
—	M. PASQUIE
—	M. SOUQUET
—	M. SARRAZIN
—	M. GAUBERT
Dermatologie et syphiligraphie	M. DUPRE
Hydrologie	M. DENARD
Médecine légale	M. GREZES-MUEFF
Neurochirurgie	M. ESPAGNO Jacques
Neurologie et psychiatrie	M. GAYRAL
Obstétrique	M. ESPAGNO Guy
Ophtalmologie	M. BEC
Pneumo-phtisiologie	M. DELAUDE

AGREGES LIBRES

Anatomie	M. THOMAS
Pathologie chirurgicale	M. DIEULAFE

SECTION PHARMACIE

PROFESSEURS

Botanique et cryptogamie	M^me^ DULUCQ-MATHOU
Chimie analytique, toxicologie et hygiène industrielle	M. BOURBON
Chimie pharmaceutique	M. BLANC
Matière médicale	M. VINCENT
Pharmacie chimique et pharmacodynamie	M. CAUJOLLE
Pharmacie galénique	M. STANISLAS
Zoologie	M. ROUX

PROFESSEUR A TITRE PERSONNEL

Pharmacie ..... M. COUTURIER

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Microbiologie ..... M. BREUILLAUD
Sciences naturelles ..... Mme CAUJOLLE
Sciences physiques ..... M. PITET

MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

Toxicologie ..... M. BROUSSY Georges

PERSONNEL ADMINISTRATIF

Secrétaire Principal : M. ROCHE.
Secrétaire : M. BERRUT

La Faculté déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats.

(Délibération en date du 12 mai 1891.)

IMPRIMERIE DE CLAIRVIVRE (Dordogne).